

(19) World Intellectual Property Organization  
International Bureau



(43) International publication date  
11 November 2004 (11.11.2004)

PCT

(10) International publication number  
WO 2004/097311 A1

(51) International patent classification<sup>7</sup>:  
8/00

F24H 1/43,

(71) Applicant (for all designated States except US):  
SOCIETE D'ETUDE ET DE REALISATION  
MECANIQUES ENGINEERING EN TECHNOLO-  
GIES AVANCEES [FR/FR]; Zone de l'Aéroport  
Morlaix, F-29600 MORLAIX (FR).

(21) International application number: PCT/FR2004/000992

(22) International filing date: 23 April 2004 (23.04.2004)

(25) Language of filing: French

(26) Language of publication: French

(30) Data relating to the priority:  
03/05,105 25 April 2003 (25.04.2003) FR

(71) Inventor and

(72) Applicant: LE MER, Joseph [FR/FR]; Ty Nod,  
F-29600 Morlaix (FR).

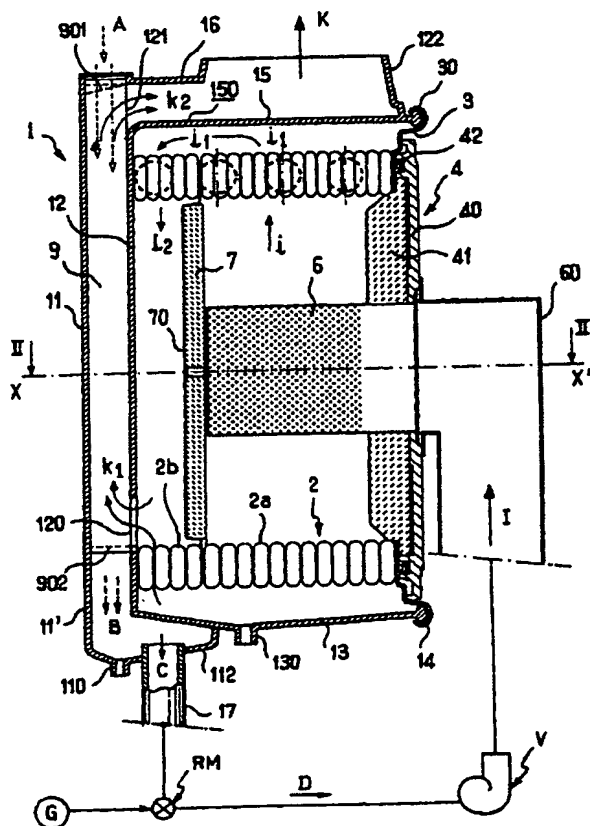
(74) Representative: CABINET REGIMBEAU; Espace  
Performance, Bâtiment K, F-35769 Saint Grégoire  
Cedex (FR).

[continued on next page]

As printed

(54) Title: CONDENSATION HEAT EXCHANGER WITH A GAS/AIR HEAT COLLECTOR

(54) Titre : ECHANGEUR DE CHALEUR A CONDENSATION EQUIPE D'UN RECUPERATEUR DE CHALEUR GAZ/AIR



(57) Abstract: The heat exchanger, associated with a gas or fuel oil burner (6), comprises at least one tubular array (2) through which a fluid to be heated, particularly cold water, circulates and which is mounted inside a jacket (1) which is impermeable to gases, said tubular array (2) being exposed to hot gases generated by the burner (6), whereas the jacket (1) comprises a sleeve (122) for evacuating vapors. The device is characterized in that the jacket (1) has a wall portion which is embodied in the form of a compartment (11, 12) accommodating a gas/air (9) collector heat exchanger enabling part of the heat carried by the fumes exiting from the tubular array (2) to be collected, being displaced towards the exit sleeve (122) in order to transfer it to air captured inside the heat exchanger, whereby means such as a ventilator (V) are also provided in order to transfer air which is heated by the gas/air heat collector to the entrance of the burner (6). The condensation exchanger, particularly designed for domestic use, enables cold and dry vapors to be discharged into the atmosphere and supplies the burner with clean, pre-heated combustion air.

(57) Abrégé : Cet échangeur de chaleur, associé à un brûleur à gaz ou à fioul (6), comprend au moins un faisceau tubulaire (2) parcouru par un fluide à réchauffer, en particulier de l'eau froide, qui est monté à l'intérieur d'une enveloppe (1) imperméable aux gaz, ledit faisceau tubulaire (2) étant exposé à des gaz chauds générés par le brûleur (6) tandis que l'enveloppe (1) présente une manchette (122) d'évacuation des fumées; l'appareil est remarquable en ce que ladite enveloppe (1) possède une portion de paroi ayant la configuration d'un compartiment (11, 12) dans lequel est logé un échangeur récupérateur de chaleur gaz/air (9) apte à récupérer une partie de la chaleur véhiculée par les fumées quittant le faisceau

[continued on next page]

(81) **Designated states** (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Designated states** (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU,

MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Published:**

- With International Search Report

(48) **Date of publication of this corrected version:**

3 March 2005

(15) **Informations about corrections:**

see PCT Gazette No. 09/2005 of 3 March 2005, Section II

*For an explanation of the two-letter codes and the other abbreviations, reference is made to the explanations ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") at the beginning of each regular edition of the PCT Gazette.*

tubulaire (2) et se dirigeant vers la manchette de sortie (122) afin de la transférer à de l'air capté à l'extérieur de l'échangeur, des moyens tels qu'un ventilateur (V) étant en outre prévus pour transférer à l'entrée dudit brûleur (6) l'air qui a été réchauffé par ce récupérateur de chaleur gaz/air (9). Echangeur à condensation, notamment à usage domestique, permettant de rejeter des fumées froides et sèches dans l'atmosphère, et d'alimenter le brûleur en air comburant pré réchauffé et propre.